# Kurzeinführung in die Tabellenkalkulation

## Grundkonzept

Ein grosses Arbeitsblatt besteht aus Zeilen und Spalten. Dadurch ergeben sich viele Zellen, die mit Inhalten (Texte, Zahlenwerte, Formeln, Funktionen) gefüllt werden. Diese Inhalte verschiedener Zellen lassen sich verknüpfen.

## Formeln und Werte

Formeln beginnen immer mit einem Gleichheitszeichen =. Wenn man in einer Zelle *=10+5* eingibt, dann ist der Wert dieser Zelle 15. Die Formel einer Zelle kann entweder in der Bearbeitungsleiste oben, mit der Taste F2 oder durch Doppelklick in die Zelle verändert werden.

## Operationszeichen

Tabellenkalkulationen verwenden nicht die in der Mathematik üblichen Operationszeichen · und : für die Multiplikation und die Division, sondern die im ICT-Bereich gewohnten \* und / . Potenzieren kann man mit dem Zeichen ^. Der Doppelpunkt wird für Zellbereiche verwendet. Das sind zusammen­hängende rechteckige Zellblöcke, welche durch die linke obere und rechte untere Zelle definiert werden. Mit *A1:B10* z. B bezeichnet man die ersten zehn Zellen der Spalten A und B.

## Adresse einer Zelle

Jede Zelle besitzt eine eindeutige Adresse. Spalten werden mit Buchstaben, Zeilen mit Zahlen angegeben. Die erste Zelle der Tabelle z. B. hat die Adresse A1, die rechts davon B1 und jene darunter A2. Zuerst notiert man also die Spalte, dann die Zeile.

## Kopieren

Excel gewinnt grosse Teile seiner Effizienz dadurch, dass man Zellinhalte kopieren kann.

## Bezüge auf Zellen

Zellbezüge (Positionsangaben) können relativ oder absolut sein. Dabei wird festgelegt, ob z. B. eine Formel beim Kopieren eine Anpassung erfährt oder ob sie sich immer auf dieselbe (absolute) Zelle bezieht. Den absoluten Bezug kennzeichnet man durch das Dollarzeichen: Will man auf A1 absolut verweisen, verwendet man die Schreibweise *$A$1*. Nicht speziell gekennzeichnete Bezüge sind immer relativ.

Bei gemischten Positionsangaben bleibt der Teilunverändert, vor dem das$-Zeichen steht. Der

andere Teil wird relativ kopiert.

Beispiele:

Typische Anwendung von relativen Bezügen: Man hat in der linken Spalte Werte eingegeben und will in der rechten Spalte mit jedem Wert dieselbe Operation ausführen (z. B. links alle Zahlen von 1 bis 5, rechts deren Quadratzahlen).

Kopiert man die Zelle B1 nach unten, wird der relative Bezug A1 automatisch an die neue Zeile angepasst (aus A1 wird A2 usw.).

Man könnte auch sagen, die TK «merkt» sich nicht die Zelle, auf die der Bezug zeigt, sondern den Weg dorthin.



Typische Anwendung von absoluten Bezügen: Verschiedene Zellen beziehen sich auf einen Zellinhalt, welcher ohne Veränderung in der neuen Position verwendet wird.

Kopiert man die Zelle B3 nach unten, wird der relative Bezug A3 automatisch an die neue Zeile angepasst (aus A3 wird A4 usw.).

Der absolute Bezug auf den Zinssatz in $B$1 bleibt jedoch bestehen.

Die TK «merkt» sich beim absoluten Bezug den tatsächlichen Ort der Zelle, auf die verwiesen wird.



## Funktionen

Für spezielle Berechnungen sind in Excel mehr als 100 Funktionen eingebaut. Diese können über den Funktionsassistenten («fx»–Button) erreicht werden. Falls die Anwendung der Funktion nicht klar ist, findet sich dort auch eine Hilfe. Für die häufig verwendete Summen-Funktion existiert ein eigener Button ∑.

## Tastaturkürzel

Für einige häufig benötigte Funktionen bestehen in der TK Microsoft Excel Tastaturkürzel. Leider unterscheiden sich diese auf den verschiedenen Betriebssystemen teilweise.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Funktion** | **PC Excel 2013** | **Mac Excel 2016** |
| Zelle(n) einfügen | Ctrl +  | Shift Ctrl +  |
| Zelle(n) löschen | Ctrl - | Ctrl - / Befehlstaste - |
| Ganze Zeile markieren | Shift Leertaste | Shift Leertaste |
| Zelle editieren | F2 | Ctrl u |
| Zwischen relativem, absolutem und gemischtem Bezug umschalten | F4 | Befehlstaste t |
| Neuberechnung der Arbeitsmappe | F9 | F9 |

## Formeln anzeigen

Will man sich statt der berechneten Werte die hinterlegten Formeln anzeigen lassen, geht man in die Befehlsleiste *Formeln* und wählt dort den Befehl *Formeln anzeigen.*

## Fenster fixieren

Bei grossen Tabellen ist es hilfreich, gewisse Zeilen und Spalten auf dem Bildschirm zu fixieren, damit diese beim Scrollen nicht verschwinden. So können zum Beispiel Spaltenüberschriften sichtbar bleiben. Alle Zeilen oberhalb und Spalten links der gewählten Zelle werden fixiert, indem man in der Befehlsleiste *Ansicht* den Befehl *Fenster fixieren* (PC) bzw. *Bereiche einfrieren* (Mac) wählt.